

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2004-19746

(P2004-19746A)

(43) 公開日 平成16年1月22日(2004.1.22)

(51) Int. Cl.⁷

F 1 6 T 1/22

F I

F 1 6 T 1/22

F 1 6 T 1/22

テーマコード (参考)

A

E

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願2002-173942 (P2002-173942)
 (22) 出願日 平成14年6月14日 (2002. 6. 14)

(71) 出願人 000133733
 株式会社ティエルブイ
 兵庫県加古川市野口町長砂881番地
 (72) 発明者 福田 剛士
 兵庫県加古川市野口町長砂881番地 株式会社ティエルブイ内

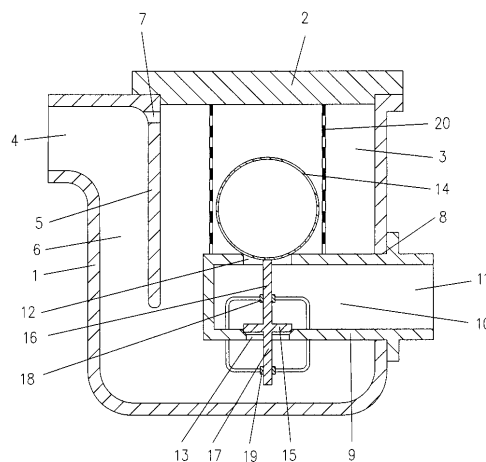
(54) 【発明の名称】 フロート式ドレントラップ

(57) 【要約】

【課題】フロートと弁体が同時に上弁口と下弁口に着座できるフロート式ドレントラップを提供する。

【解決手段】本体1と蓋体2と弁座部材9からなるケーシングで入口4と弁室3と出口11を形成する。弁室3と出口11を連通する上下同一軸上の上弁口12及び下弁口13を弁座部材9に設ける。上弁口12を開閉するフロート14を上弁口12の上方の弁室3内に配置し、下弁口13を開閉する弁体15を下弁口13の上方の出口11側に配置する。弁体15の上面に一体に上案内棒16を形成する。フロート14が上弁口12に着座し弁体15が下弁口13に着座した位置において、上案内棒16の上端面はフロート14の下端面に当接する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

ケーシングで入口と弁室と出口を形成し、弁室と出口を連通する上下同一軸上の上弁口及び下弁口を設け、上弁口を開閉するフロートを上弁口の上方の弁室内に配置し、下弁口を開閉する弁体を下弁口の上方の出口側に配置し、フロートの下端面と弁体の上端面を当接させたことを特徴とするフロート式ドレントラップ。

【発明の詳細な説明】**【0001】****【発明の属する技術分野】**

本発明は、弁室内に収容したフロートの浮上降下によって弁室と出口を連通する弁口を開閉し、蒸気や圧縮空気及びガス配管系に発生する復水や凝縮水等のドレンを自動的に排出するフロート式ドレントラップに関し、特に、開口面積の大きな弁口を開閉できるフロート式ドレントラップに関する。

10

【0002】**【従来の技術】**

開口面積の大きな弁口を開閉できる従来のフロート式ドレントラップは、例えば特開平 11-82885号公報に示されている。当該公報から理解されるように、ケーシングで入口と弁室と出口を形成し、弁室と出口を連通する上下同一軸上の上弁口及び下弁口を設け、上弁口を開閉するフロートを上弁口の上方の弁室内に配置し、下弁口を開閉する弁体を下弁口の上方の出口側に配置し、フロートと弁体をねじ結合したものであり、フロートと弁体に弁室と出口の流体圧力を逆向きに作用させることによって、上弁口及び下弁口からなる開口面積の大きな弁口を開閉できるものである。

20

【0003】**【発明が解決しようとする課題】**

上記従来のフロート式ドレントラップにおいては、フロートと弁体の結合部を高精度に加工しても、フロートと弁体を結合するときのねじ込み量やねじ込み角度のずれによって、フロートと弁体が同時に上弁口と下弁口に着座できなくなる問題点があった。

【0004】

従って、本発明の技術的課題は、フロートと弁体が同時に上弁口と下弁口に着座できるフロート式ドレントラップを提供することである。

30

【0005】**【課題を解決するための手段】**

上記の技術的課題を解決するために講じた本発明の技術的手段は、ケーシングで入口と弁室と出口を形成し、弁室と出口を連通する上下同一軸上の上弁口及び下弁口を設け、上弁口を開閉するフロートを上弁口の上方の弁室内に配置し、下弁口を開閉する弁体を下弁口の上方の出口側に配置し、フロートの下端面と弁体の上端面を当接させたことを特徴とするフロート式ドレントラップにある。

【0006】**【発明の実施の形態】**

本発明のフロート式ドレントラップは、フロートと弁体をねじ結合せず、フロートの下端面と弁体の上端面を当接させたものであるので、フロートと弁体が同時に上弁口と下弁口に着座できる。

40

【0007】**【実施例】**

上記の技術的手段の具体例を示す実施例を説明する(図1参照)。本体1に蓋体2をボルト等の締結手段(図示せず)で固着し、内部に弁室3を有するケーシングを形成する。本体1の上部に入口4を形成し、隔壁5で仕切られた流入通路6を通して弁室3に連通せしめる。隔壁5の上端には通気孔7を開ける。

【0008】

本体1に弁座部材8を開け、弁室3に突出する弁座部材9をボルト等の締結手段(図示

50

せず)で固着する。弁座部材9にその内部に形成した流出通路10を通して連通する出口11を形成する。弁座部材9の上壁に上弁口12を開け、下壁に下弁口13を開ける。弁室3は上弁口12と下弁口13から流出通路10を通して出口11に連通する。下弁口13は上弁口12の下方で上弁口12と同一軸上に形成する。また、下弁口13の開口面積は上弁口12の開口面積と同一あるいは僅かに小さく形成する。

【0009】

上弁口12の上方の弁室3側に上弁口12を開閉するフロート14を配置し、下弁口13の上方の出口11側に下弁口13を開閉する弁体15を配置する。弁体15の上面に一体に上案内棒16を形成し、下面に一体に上案内棒16と同一軸上に下案内棒17を形成する。フロート14が上弁口12に着座し弁体15が下弁口13に着座した位置において、上案内棒16と下案内棒17の軸心はフロート14の球心を通り、上案内棒16の上端面はフロート14の下端面に当接する。上案内棒16は弁座部材9に固着した上支持部材18で上下方向に摺動案内し、下案内棒17は弁座部材9に固着した下支持部材19で上下方向に摺動案内する。フロート14は蓋体2と弁座部材9の間に固着した多数の連通孔を有する支持筒20で上下方向に摺動案内する。

10

【0010】

上記実施例の作用は下記の通りである。

図示の状態は、入口4から流入通路6を通して弁室3に流入するドレンが少なく、フロート14が降下して上弁口12に着座すると共に、フロート14の降下に伴って弁体15が押し下げられて下弁口13に着座した閉弁状態を示している。入口4から流入通路6を通して弁室3に流入するドレンにより弁室3の液面が上昇すると、液面上昇に伴ってフロート14が浮上して上弁口12から離座すると共に、フロート14の浮上に伴って弁体15が弁室3の流体圧力により持ち上げられて下弁口13から離座し、上弁口12と下弁口13を開けて弁室3のドレンを流出通路10から出口11に排出する。フロート14と弁体15に弁室3と出口11の流体圧力を逆向きに作用させることによって、上弁口12及び下弁口13からなる開口面積の大きな弁口を開閉できる。

20

【0011】

ドレンの排出により弁室3の液面が低下すると、液面低下に伴ってフロート14が降下して上弁口12に着座すると共に、フロート14の降下に伴って弁体15が押し下げられて下弁口13に着座した閉弁状態に戻る。

30

【0012】

【発明の効果】

本発明は下記の特有の効果を生じる。

上記のように本発明によるフロート式ドレントラップは、フロートと弁体をねじ結合せず、フロートの下端面と弁体の上端面を当接させたものであるので、フロートと弁体が同時に上弁口と下弁口に着座でき、蒸気や圧縮空気やガスを漏洩することがないという優れた効果を生じる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例のフロート式ドレントラップの断面図である。

【符号の説明】

40

- 1 本体
- 2 蓋体
- 3 弁室
- 4 入口
- 9 弁座部材
- 11 出口
- 12 上弁口
- 13 下弁口
- 14 フロート
- 15 弁体

50

【 図 1 】

